سلسلة مشاهير علماء المسلمين



البيرونيّ

البَيرُونيّ

العلم من المهد إلى اللحد



شركة
دار الشرق العربي

بسم الله الرحمن الرحيم

شركة
دار الشرق العربي
للطباعة والنشر والتوزيع

الرقم الدولي : ISBN 9953 - 61 - 438 - 5
الموضوع : سلسلة مشاهير علماء المسلمين
العنوان : البَيرُونيّ
اعداد : محمد علي عفش
الصفحات : 24
الطبعة الأولى: 2014

MB MACAW BOOKS

لبنان ـ بيروت ـ ص . ب : 11/6918 الرمز البريدي 11072230 تلفاكس : 01 701668
سورية ـ حلب ـ ص . ب : 415 هاتف : 2115773 / 2116441 / فاكس : 2125966

www. afach.aleppodir. com
email: afashco1@ scs-net. org

في هذه سلسلة

تعد النهضة الأوربية من أهم عصور التاريخ حين غرزت روح الاستطلاع والإنسانية بذور الفكر الحديث.

ولكن ما لم يستكشف بعد هو الفترة السابقة لهذه النهضة.

تبحث هذه السلسلة من الكتب في حضارة موازية لا تقل دهشة وإثارة عن الحركة الثقافية في أوربا القرن الخامس عشر.

عرفت هذه المرحلة بالنهضة الإسلامية.

وقد ولدت عقولا معطاءة أسست أفكارها لعدد من الاكتشافات في عالم العلوم الحديثة.

المحتويات



1

حياة البَيرُونيّ المبكرة

البَـيرُونيّ هو أحدُ العلماءِ البارزِينَ في التّاريخِ الإسلاميِّ، واسمُهُ أبو ريحانَ محمّدُ بنُ أحمدَ البَيرُونيّ.


وقد وُلِدَ البَيرُونيّ سنةَ 362هـ/973 م في قريةٍ بالقربِ من خُوارِزم (خيفا الحالية) في آسيا الوسطى فيما يُعرف اليومَ بأوزبكستان.

وبما أنَّ أبا ريحان كانَ ذا منشأ قرويٍّ لا مدينيٍّ فقد دُعِيَ بالبَيرُونيّ الذي يعني 'الغريبَ.

وقد لُقِّبَ بالأستاذِ لكونِهِ قد اشتُهِرَ في العالمِ فيزيائياً ورياضيّاً وجغرافيّاً وجيولوجياً وفلكياً بارزاً.

وُلِدَ البَيرُونيّ أثناءَ حُكمِ الوالي أحمد بن محمد، وهو حفيدُ الوالي المستقلِّ عراق، وعاشَ في خُوارزم حتّى سنِّ الثالثةِ والعشرينَ.

ومع أنه فارسي إلا أنَّ لغةَ تعليمِهِ كانَتِ العربيةُ، وقد تمكَّنَ منها بشكلٍ كاملٍ، وراح يستخدمُها بطلاقةٍ، ويكتب بها أشعاراً، ويُنسبُ إليه قولُهُ: «الهجوُ بالعربيةِ أحبُّ إليَّ من المدحِ بالفارسيّةِ».




2 النِّظام التَّعليمي في عصر البَيرُونيّ

لم يكنْ عَصرُالبَيرُونيّ يحوي مدارسَ وكُليات كما نعرفُها اليومَ، بل كانَ النِّظامُ التَّعليمي مُتأخِّراً، ولم يكنِ النَّاسَ قد تعلَّمُوا فنَّ الطباعةِ بَعدُ أو صناعةَ الوَرقِ بالآلاتِ الحديثةِ.

وكانَ الورقُ يُصنَعُ باليدِ وبكمياتٍ قليلةٍ، لذا كانتْ كُلفتُهُ عاليةً جداً، فضلاً عما يأخذُهُ النَّسخُ اليدويُّ من وقتٍ لإتمامِ كتابٍ واحدٍ؛ لذا كانَ التَّعليمُ وتلقِّي العلمِ فيه مشقّةٌ وصعوبةٌ.

ومعَ ذلكَ، فقد كانَ الناسُ مُتلهِّفينَ للتعلُّمِ في تلكِ الفترةِ، مع أن التَّكاليفِ باهِظةِ لهذا المَسعَى.

وفي ذلك الحينِ، كانَتِ المساجدُ هي مراكز التعلُّمِ الرئيسةِ، وقد اعتادَ البَيرُونيُّ الذهابَ إلى المسجدِ لقراءةِ القرآنِ وتعلُّمِ العربيةِ، وقد وسَّعتْ هذهِ الدراسةُ من معارفِهِ مع أنَّها لم تكنْ تعليماً رسمياً.



3 البَيرُونيّ تحتَ إشرافِ منصور بن علي

لاحَظَ أبو نَصرٍ منصورٌ بنُ عليٍّ بنُ عراقٍ، وهو قريبُ والي خوارزمَ، إمكانَياتِ البَيرُونيّ وسعيَهُ الجادَّ في سبيلِ التعلُّمِ؛ فجعلَهُ في عُهدتِهِ، وراحَ يُحسِنُ من تعليمِهِ. كانَ منصورٌ بالنسبةِ للبَيرُونيِّ بمكانةِ الأبِ والمُعلِّمِ المُرشِدِ، وكانَ منفتحَ الذِّهنِ واسعَ الصدرِ، وقد أكملَ تحتَ إشرافِهِ مسيرتَهُ العلميةَ. كانَ البَيرُونيّ يتمتَّعُ بحِدَّةِ الذَّكاءِ وبالتَّعطُّشِ الكبيرِ للمعرفةِ، وسرعانَ ما أصبحَ مُطلِّعاً على الأعمالِ العلميةِ التركيةِ والسِّريانيةِ والفارسيةِ واليونانيةِ والعِبريةِ عن طريقِ ترجماتِها العربيةِ. كما أصبحَ ضَليعاً بمواضيعِ الفلكِ والرِّياضياتِ وحسابِ الزَّمنِ والفيزياءِ والطِّبِّ والمعادنِ والتاريخِ وقراءةِ الكفِّ.

ومعَ اهتمامِهِ بالعلومِ التطبيقيَّةِ، إلا أنَّه أسهمَ في الأدبِ أيضًا؛ فكتبَ شرحَ ديوانِ أبي تمَّامٍ، ومختارَ الأشعارِ والآثارِ. كمَا كانَ صاحبَ مؤلَّفاتٍ عدَّةٍ في الفلسفةِ، نحوُ: كتابُ المقالاتِ والآراءِ والدياناتِ، ومفتاحُ علمِ الهندِ، وجوامعُ الموجودِ في خواطرِ الهنودِ، وغيرُهَا.



4 رِحلةُ البَيرُونيّ من الرَّيِّ إلى أفغانستان

حين أطاحَتْ مجموعاتٌ سياسيةٌ منافسةٌ بالولاةِ من آل عراقٍ غادرَ البَيرُونيُّ مَوطِنَهُ، وذهبَ إلى الرَّيِّ.

ولكنَّ ظروفَ حياتِهِ كانَتْ بائسةً هناكَ، فغادرَ الرّيَّ إلى بلاطِ الأمير شمسِ المعالي قابوس بنِ وشمكير والي طبرستانَ، وكانَ من المُهتمِّينَ بالعلومِ والعلماءِ.


وقد أهدى البَيرُونيّ أولَ أعمالِهِ "الآثار الباقية" إلى ذلك الأميرِ سنة 390هـ/ 1000م.

حينَ استقرَّتِ الأمورُ في خوارزمَ من جديدٍ عادَ البَيرُونيُّ إلى بلدِهِ.

وقد أُعجِبَ الحكّامُ الجُددُ بشُهرةِ البَيرُونيِّ، وأصبحَ يُقيمُ في بلاطِ الحاكم عليّ بن مأمونٍ. وقد قابَلَ في ذلكَ البلاطِ أحدَ أعظمِ العلماءِ في ذلكَ الحينِ وهو أبو عليٍّ ابنُ سينا.

وفي سنة 407هـ/1016م خاضَ يمينُ الدَّولةِ محمودُ بنُ سُبُكتِكين الغَزنَويّ حرباً ضدَّ أبي العباسِ مأمونِ بنِ مأمونٍ، فقتلَهُ، وغزا خوارزم.

وكانَ محمودُ الغزنويُّ مُدرِكاً لعلم البَيرُونيّ؛ فدعاه إلى غَزنة (أفغانستان) حيثُ رحَّبَ بهِ بحرارةٍ، وهناكَ قضى البَيرُونيّ قسماً كبيراً من حياتِهِ، وتابَعَ أعمالَهُ العلميّة.



5 زِيارةُ البَيرُونيّ إلى الهِندِ

بلغَ البيرونيُّ سنَّ الخامسةِ والأربعينَ ولكنَّ ظمأَهُ إلى العلمِ لِم يرتوِ، لذا رافقَ محموداً الغزنويَّ في حملتِهِ العسكريّةِ على الهندِ.

وفي هذهِ البلادِ أقدمَ البَيرُونيُّ على تَعلُّمِ اللغةِ السَّنسكِريتيّةِ بصبرٍ كبيرٍ، وكانَتْ من اللغاتِ التي يَصعُبُ تعلُّمُها. وقد ساعَدَهُ ذلك على تعلُّمِ علومِ الفلكِ والتَّنجيمِ والرِّياضياتِ الهنديّةِ.

ودرسَ البَيرُونيُّ العاداتِ والتاريخَ والأدبَ والفلسفةَ والدياناتِ والفنونَ الهنديةَ، وقرأَ كُتُبَ التُّراثِ الهنديّةِ كالأوبانيشاد، والسّوترا (الطّرق) للفيلسوفِ بتنجلي، والبورانا وكتب فيدا الأربعة.

وقامَ بتحليلٍ مُقارنٍ للفكرِ الهنديِّ والإغريقيِّ، وألَّفَ كتاباً سمَّاهُ "كتاب الهند" تناوَلَ فيهِ التاريخَ والجغرافيا والمجتمعَ والثَّقافاتِ والأديانَ والفُنونَ والعلومَ الهنديّةَ. وقد أُعجِبَ الهنودُ كثيراً بعلمِ البَيرُونيِّ، ولقَّبُوهُ "فيديا ساغَر" أي: "محيط المعارف".

هذا وقد أدخل البيرونيُّ لعبةَ الشَّطرنجِ إلى العالمِ الإسلاميِّ، وعرَّفَ المسلمينَ على المسائلِ الرِّياضيةِ المُتقدِّمةِ في علمِ المُثلَّثاتِ.



6

مُؤلَّفاتُ البَيرُونيّ الأدبيةِ الرَّائِعةِ

كانَ لدى البَيرُونيّ هوًى خاصٌّ بالأدب، وتربو كُتبُهُ فيهِ على مئةِ كتابٍ، إلاَّ أنَّ مُعظمَها قد ضاعَتْ، وقد بَقِيَ القليلُ منها ممَّا يُعتبرُ أثراً فريداً.

وتضمُّ أعمالُ البَيرُونيّ الكتابيةُ: "القانون المسعوديّ" وهو كتابٌ في الرِّياضياتِ والتَّنجيم والجغرافيا والكيمياءِ والمعادنِ والبَصَرياتِ.

ويُعالِجُ كتاب "الصَّيدَلة" أمورَ الطبِّ والتَّشريحِ والعنايةِ الصِّحيةِ والنَّظافةِ ومُعالجةِ مختلفِ الأمراضِ.

ويصفُ كتابُ "الجواهر" مجموعةً من الأحجارِ الكريمةِ وثقالتِها النَّوعيةِ، كما يُبيِّنُ بالصُّورِ أنواعاً مختلفةً من التُّربِ التي تحوي على المُركَّباتِ المعدنيةِ والمخزوناتِ المعدنيّةِ المُحتمَلةِ. ويحوي كتابُهُ "الآثار الباقية" على تسلسلٍ زمنيٍّ للشعوبِ القديمةِ، ومعلوماتٍ تاريخيةٍ وجغرافيةٍ مفصَّلةٍ عنها وغزواتِها على الشُّعوبِ الأخرى، بالإضافةِ إلى عاداتِها وتقاليدِها واحتفالاتِها.

وكتَبَ البَيرُونيّ أيضاً: "بحث في التَّنجيم" بأسلوبٍ عربيٍّ وفارسيٍّ، وهو كتابٌ عن الرِّياضياتِ وعلم الفلكِ. وقد أهدى البَيرُونيّ كتاباته إلى موطنِهِ خُوارزم وإلى أميرهِ محمود الغَزنوي.

وكَتَبَ كتابين عنهما: "تاريخ خوارزم" و«تاريخ محمود الغزنوي".



7 تمكُّنُ البَيرُونيّ من علمَي الفلكِ والتَّنجيمِ

كانَ البَيرُونيّ واسعَ الاطلاعِ في علمَي الفلكِ والتَّنجيم، وقد أطلقَ أسماءً مُحدَّدةً على النُّجومِ، ودرسَ تحرُّكاتِ مساراتِها. وكانَ يميلُ إلى فكرةِ أنَّ الأرضَ تدورُ حولَ نفسِها. وقد رَصَدَ بصبرٍ شديدٍ المجموعةَ الشَّمسيةَ كلَّها، وقدَّم تعريفاً ووصفاً مُفصَّلاً لمجرَّةِ دَربِ التَّبَّانةِ. وأعطى أسباباً علميةً وتجريبيةً لطولِ الليلِ والنهارِ عبرَ الفصولِ، وشَرَحَ ظاهرةَ غيابِ الليلِ في بعضِ مناطقِ العالمِ.

وطوَّرَ نظرياتٍ حولَ تقلُّبِ الفصولِ، ونموِّ الهلالِ، وانمحاقِ القمرِ. وشرحَ علمَ التَّنجيم بأسلوبٍ سَهلٍ يُمكنُ فَهمُهُ.

وكانَ باستطاعتِهِ التنبُّؤُ بوقوعِ ظواهرَ معيَّنةٍ بدقَّةٍ تامةٍ اعتماداً على تجميعِ أجزاءِ هذهِ الظواهرِ. وتقديراً لإسهاماتِ البَيرُونيّ العظيمةِ في هذا المجالِ؛ فقد أطلقَ العلماءُ اسمَ البَيرُونيّ على فوَّهةٍ قمريّةٍ يبلغُ قُطرُها 77 كم هي "فوهة البَيرُونيّ". وما تزالُ المعلوماتُ التي قدَّمَها البَيرُونيّ عن خسوفِ القمرِ وملاحظاتُهُ التجريبيةُ في هذا الشأنِ تُستخدمُ حتَّى يومِنا هذا في الفيزياءِ الجيولوجيةِ وعلمِ الفلكِ.



8 اكتشافاتُ البَيرُونيّ العلميَّة

اكتشف البَيرُونيّ العديدَ من الحقائقِ العلميةِ؛ فقد اكتشفَ أولاً آليةَ عَملِ الينابيعِ الطَّبيعيةِ، وشَرَحَ مبدأَ حِفاظِ الماءِ على مستواهُ، ثم توصَّلَ إلى النتيجةِ الصَّحيحةِ بأنَّ وادي الهندوسِ كانَ حوضاً بحريّاً كبيراً بملاحظةِ صُخورِ وطبقاتِ الأرضِ جيولوجياً.

واكتشفَ سبعَ طُرائقٍ لحسابِ خطوطِ الطُّولِ والعرضِ لنقاطٍ مختلفةٍ، وشَرَحَ كيفيةَ دورانِ الأرضِ على محورِها.

واكتشفَ بذكاءٍ بارعٍ أنَّ الضوءَ ينتقلُ بأسرعَ من الصوتِ.

كما اكتشفَ بدقّةٍ شديدةٍ الأوزانَ النَّوعيةَ الخاصَّةَ بثمانيةَ عشرَ معدنٍ وحجرٍ كريمٍ، وسجَّلَ كثافاتِ مختلفِ المعادنِ والسَّوائِلِ والجواهرِ.

وقد وضَعَ البَيرُونيّ كلَّ هذهِ الحساباتِ والملاحظاتِ والنَّظرياتِ في كتابِهِ "الآثار الباقية".

هذا وكان له الفضلُ في ابتكارِ الاسطرلابِ.



9 إسهاماتُ البَيرُونيّ في مجالاتٍ أُخرى

كانَ البَيرُونيّ رائداً في دراسةِ مختلفِ أديانِ العالمِ؛ فقد درَسَ الزرادشتية واليهوديةَ والهندوسيةَ والبُوذيةَ والمسيحيّةَ والإسلامَ.

وبدلاً من أَنْ يُساندَ ديناً بعينِهِ علَّمَ الناسَ أن يتفهَّمُوا كلَّ دينٍ ضِمنَ ظروفِ نَشأتِهِ وشَكلِهِ الأصلي؛ وحاولَ أَنْ يشرحَ المُمارساتِ والتَّقاليدَ الدِّينيةَ السَّائدةَ في مُختلَفِ المجتمعاتِ.

وابتكرَ البَيرُونيّ أسلوبَهُ الخاصَّ في حسابِ نِصفِ قُطرِ الأرضِ بدراسةِ ارتفاعِ جبلٍ. وكانَ لهُ فَضلٌ كبيرٌ في مجالِ الفيزياءِ؛ حينَ ابتدعَ وسائلَ تجريبٍ علميةً في حَقلِ الميكانيكِ.

وقد أوجدَ الدِّيناميّاتِ المائيةَ كفرعٍ جديدٍ من الفيزياءِ حين دَمَجَ حقلَي الهدروستاتيكا والدِّيناميكا.

ويعدُّ رائداً في الجيوديزيا لإسهاماتِهِ الباهرةِ في علومِ الأرضِ.

ومع تفضيلِ البَيرُونيّ للغةِ العربيةِ على الفارسيةِ في نُصوصِهِ العلميةِ، إلاَّ أنَّهُ كتبَ بعضَ كتبِهِ بالفارسية ككتابِ "التفهيم"؛ وهو أحدُ أهمِّ كُتبِهِ العلميةِ.



الخاتِمة

10

أثبتَ البَيرُونيّ في حياتهِ التزامَهُ بالقولِ السَّائرِ: "اطلبُوا العلمَ من المَهدِ إلى اللَّحدِ"؛ فقد ظلَّ حتَّى أواخرِ سنيِّ حياتهِ راغباً في التعلُّمِ ونَهلِ المعرفةِ، وكانَ يُؤمنُ أنَّ المرءَ خيرٌ لهُ أن يموتَ على عِلمٍ من أَنْ يموتَ على جهلٍ؛ وهذا ما جعلَهُ قبلَ وفاتهِ بلحظاتٍ يطلُبُ تفهُّمَ مسألةٍ رياضيةٍ، حتَّى إذا فَهِمَها أسلمَ الرُّوحَ لباريها. وقد دُفِنَ البَيرُونيّ في غزنةَ سنةَ 440هـ/ 1048 م.

كانَ البَيرُونيّ شخصيةً متعدِّدةَ الجوانبِ؛ ففي بحثِهِ عن المعرفةِ المطلقةِ كانَ أحدَ أعظمِ العقولِ المُستنيرةِ في العصرِ الوسيطِ.

ويقول عنهُ المُؤرِّخُ الهنديُّ رومي لاثابار: "كانَ من أعظمِ مُفكِّري آسيا الوسطى". وقد كُرِّمَ بألقابٍ مثلَ: "رائِد الدِّراساتِ الهنديّةِ، وعالِم الأنثروبولوجيا الأولِ". وكانَ يرى أنَّ الصبرَ والمثابرةَ في التَّجاربِ والملاحظاتِ أمران لا غنى عنهُما للوصولِ إلى الكمالِ في العلومِ الحديثةِ. وإنَّهُ بالتأكيدِ من أبرزِ الشَّخصياتِ العِلميةِ، وستبقى اكتشافاتُهُ علائمَ اهتداءٍ في عالمِ العلومِ.

شَرحُ المُفردات

الاسطرلاب: أداةٌ تُستخدَمُ في تحديدِ مواقعِ الأجرامِ السَّماويّةِ، وتُساعِدُ في الملاحةِ عبرَ المُحيطاتِ.

الأنثروبولوجيا (علم الإنسان): عِلمٌ يُعنَى بدراسةِ أصلِ الجنسِ البشري وتطوُّرِ الإنسانِ.

اِمحاقُ القمر: تضاؤلُهُ خلالَ الدَّورةِ القمريةِ إلى أن يختفيَ تماماً.

الأوبانيشاد: كتابٌ من النُّصوصِ الهندوسيةِ المقدَّسةِ، وهي تُعتبرُ وحياً لدى الهنودِ، ويُعودُ تاريخُها إلى سنوات 700–400 ق.م.

الجيوديزيا: فَرعٌ من الرِّياضياتِ التَّطبيقيةِ، يُعنَى بدراسةِ شكلِ الأرضِ وقياسِ سطحِها.

حَمْلة: رحلةٌ تقومُ بها مجموعةٌ لغرضٍ مُعيَّنٍ، غالباً ما يكونُ عسكرياً أو علمياً.

خُسوفُ القمر: يَحدثُ الخسوفُ حينَ تقعُ الأرضُ بينَ الشَّمسِ والقمرِ؛ فيُخفي ظلُّها جُزءاً من القمرِ أو القمرَ كلَّهُ.

الزَّرادَشتيّة: ديانةٌ فارسيةٌ قديمةٌ مَنسوبةٌ إلى زَرادَشت. تقولُ بوجودِ إلهين؛ يُمثِّلُ أحدُهما الخيرَ، والآخرُ الشرَّ.

الشَّطرنَج: لعبةٌ من أصلٍ هنديٍّ، يلعبُها خَصمانِ على رُقعةٍ تحوي 64 مُربَّعاً بمجموعتينِ من البيادقِ، تحوي كلاً منهما 16 بيدقاً.

ضَليع: مُتمكِّن من أمرٍ ما،ومعرفتُهُ كلَّ ما يتعلَّقُ بهذا الأمرِ.

الفيزياء الجيولوجية: فَرعٌ من الفيزياءِ يتخصَّصُ بدراسةِ الصخورِ.

المَسعَى: الهدف.

يربُو: يزيدُ عَنْ أو على.

سلسلة مشاهير علماء المسلمين



البيرُونيّ

تعد النهضة الأوربية من أهم عصور التاريخ حين غرزت روح الاستطلاع والإنسانية بذور الفكر الحديث. ولكن ما لم يستكشف بعد هو الفترة السابقة لهذه النهضة.

تبحث هذه السلسلة من الكتب في حضارة موازية لا تقل دهشة وإثارة عن الحركة الثقافية في أوربا القرن الخامس عشر. عرفت هذه المرحلة بالنهضة الإسلامية. وقد ولدت عقولا معطاءة أسست أفكارها لعدد من الاكتشافات في عالم العلوم الحديثة.

ص

تم تصنيف هذه القصة وفق معايير تصنيف كتب أدب الأطفال بناءً على مشروع «عربي 21»، وقد صنفت لمستوى «ص» الصف السابع المتوسط - متقن أدنى

ISBN 9953614385
9789953614380

شركة
دار الشرق العربي

بيروت - لبنان
تلفاكس: 00961 1 701668
ص.ب.: 11/6918 - الرمز البريدي 11072230
سوريا - حلب
هاتف: 2115773 - 2116441
فاكس 00963 21 2125966 ص.ب.: 415
E-mail: afach1@scs-net.org
info@afashedu.com